

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

j1036 U.S. PRO
10/033073
12/26/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年12月27日

出願番号

Application Number:

特願2000-397754

出願人

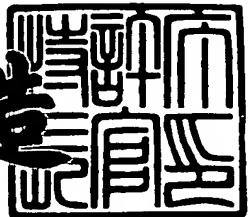
Applicant(s):

コニカ株式会社

2001年 8月31日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3079826

4950

【書類名】 特許願

【整理番号】 DMY00166

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B26F 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970 コニカ株式会社内

【氏名】 吉江 幸二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970 コニカ株式会社内

【氏名】 細谷 久男

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970 コニカ株式会社内

【氏名】 平田 哲郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970 コニカ株式会社内

【氏名】 河野 政信

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市東所沢和田1-9-4 久保田コーポ20

1

【氏名】 大橋 秀世

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市寺尾873-10

【氏名】 淩見 和儀

【発明者】

【住所又は居所】 東京都武蔵野市吉祥寺北町5-1-27

【氏名】 金沢 友二

【発明者】

【住所又は居所】 東京都豊島区要町3-51-4

【氏名】 松本 敏高

【発明者】

【住所又は居所】 東京都練馬区富士見台3-30-16-102

【氏名】 後藤 優

【発明者】

【住所又は居所】 東京都小平市天神町1-228-2 オーベル花小金井
404

【氏名】 長岡 友貴

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市吉田新町3-10-13

【氏名】 福田 和晃

【特許出願人】

【識別番号】 000001270

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

【氏名又は名称】 コニカ株式会社

【代表者】 植松 富司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012265

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 穿孔処理装置及び画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像形成装置本体から搬入される用紙をレジストローラで曲がり矯正した後、穿孔処理して排出するようにした穿孔処理装置において、前記レジストローラの下流側に短い搬送経路で用紙を搬送排出する第一の搬送路と長い搬送経路で用紙を搬送排出する第二の搬送路と、用紙の搬送経路を第一の搬送路又は第二の搬送路に選択的に切り替える切替手段とを有することを特徴とする穿孔処理装置。

【請求項2】 穿孔処理時に、短いサイズの用紙を第一の搬送路に、長いサイズの用紙を第二の搬送路にそれぞれ前記切替手段を切り替えて搬送させるようにしたことを特徴とする請求項1記載の穿孔処理装置。

【請求項3】 非穿孔処理時に、用紙の曲り矯正動作をせずに、前記切替手段を第一の搬送路に切り替えて搬送させるようにしたことを特徴とする請求項1記載の穿孔処理装置。

【請求項4】 前記第一及び第二の搬送路は搬送ローラ及び排紙ローラを有し、該搬送ローラ及び排紙ローラの駆動伝達部に一方向回転クラッチを用いたことを特徴とする請求項1、2又は3記載の穿孔処理装置。

【請求項5】 用紙に画像を記録形成する画像記録手段と、画像が記録形成された用紙を該画像記録手段より排出する排出手段とを有すると共に、該排出手段により排出された用紙に対して、請求項1～4のいずれかに記載の穿孔処理装置により穿孔処理することを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、穿孔処理装置及び画像形成装置に関し、詳しくは、例えば複写機、プリンタ、ファクシミリ、これらの複合機等の画像形成装置により画像が記録形成されて排出される用紙に、ファイルに綴じ込むためのパンチ孔を穿孔形成する穿孔処理装置及びこれを備える画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

複写機、プリンタ、ファクシミリ、これらの複合機等の画像形成装置においては、ファイルに綴じ込むためのパンチ孔を穿設する穿孔処理装置を画像形成装置本体と組み合わせることにより、作業効率の向上を図り得るようにすることが行なわれている。

【0003】

かかる穿孔処理装置において、画像形成装置本体からの出力順に貢揃えを行って排紙皿上に積載するために、用紙の画像面は下向きに排紙されるが、これらの画像形成装置本体から搬入される用紙に対して穿孔処理する場合、通常、用紙の搬送方向の後端側に行なわれる。このため、パンチ孔を穿設する穿孔手段の下流側に、用紙の先端側を搬送させる搬送路を形成する必要があるが、穿孔処理装置の大型化を避けるため、上記搬送路を彎曲状の曲路で構成することで長い搬送経路を確保すると同時に装置の幅を極力狭くして小型化を図るようにしている。

【0004】

このような穿孔処理装置によれば、画像形成装置本体から搬入されるあらゆるサイズの用紙に対して曲り矯正動作した後、その用紙後端側に穿孔処理することが可能である。

【0005】

しかし、厚紙等のように穿孔処理できない用紙を彎曲状の曲路で構成された搬送路を用いて搬送させることは、その搬送信頼性に問題がある。また、画像形成装置本体から搬入されてくる短いサイズの用紙に対して穿孔処理する場合や用紙に対して穿孔処理を行わない場合でも長い距離を経て排出しなくてはならず、それだけ用紙排出までの待ち時間がかかるてFCOT (First Copy Time) 性能の低下を招く不利益がある。

【0006】

また、一般に、画像形成装置の機能を更に高めるため、かかる穿孔処理装置に続いて、該穿孔処理装置から排出された用紙に対してステープル処理を施すためのステープルフィニッシャ等の後処理装置を連結する場合がある。

【0007】

通常、穿孔処理装置では、用紙に対して曲り矯正動作並びに穿孔処理動作を行なう時には搬送モータの駆動を一時停止させて用紙の搬送を一時的に停滯させるため、その度に穿孔処理装置内を搬送されている先行する用紙も一時停止することになる。このため、穿孔処理装置の出口から後段の後処理装置へ搬入される用紙の先端が、該後処理装置の入口ローラに挟み込まれた状態にあるときに穿孔処理装置の搬送ローラが一時停止すると、回転している後処理装置側の入口ローラと停止状態にある穿孔処理装置側の搬送ローラとで用紙を引っ張り合う現象が生じ、用紙の汚損を発生させる問題がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

本発明はかかる従来事情に鑑みてなされたものであり、第一の課題は、画像形成装置本体から搬入される用紙を、そのサイズ並びに穿孔処理の有無に応じて、適切且つ速やかに排出させることのできる穿孔処理装置並びにこれを備えた画像形成装置を提供することにある。

【0009】

本発明の第二の課題は、更に後処理装置を連結させた場合でも、穿孔処理時の用紙の一時停止時に、用紙を後処理装置との間で引っ張り合うことなく円滑に排出させることのできる穿孔処理装置並びにこれを備えた画像形成装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決する請求項1記載の発明は、画像形成装置本体から搬入される用紙をレジストローラで曲がり矯正した後、穿孔処理して排出するようにした穿孔処理装置において、前記レジストローラの下流側に短い搬送経路で用紙を搬送排出する第一の搬送路と長い搬送経路で用紙を搬送排出する第二の搬送路と、用紙の搬送経路を第一の搬送路又は第二の搬送路に選択的に切り替える切替手段とを有することを特徴とする穿孔処理装置である。

【0011】

請求項2記載の発明は、穿孔処理時に、短いサイズの用紙を第一の搬送路に、長いサイズの用紙を第二の搬送路にそれぞれ前記切替手段を切り替えて搬送させるようにしたことを特徴とする請求項1記載の穿孔処理装置である。

【0012】

請求項3記載の発明は、非穿孔処理時に、用紙の曲り矯正動作をせずに、前記切替案内部材を第一の搬送路に切り替えて搬送させるようにしたことを特徴とする請求項1記載の穿孔処理装置である。

【0013】

第二の課題を解決する請求項4記載の発明は、前記第一及び第二の搬送路は搬送ローラ及び排紙ローラを有し、該搬送ローラ及び排紙ローラの駆動伝達部に一方向回転クラッチを用いたことを特徴とする請求項1、2又は3記載の穿孔処理装置である。

【0014】

請求項5記載の発明は、用紙に画像を記録形成する画像記録手段と、画像が記録形成された用紙を該画像記録手段より排出する排出手段とを有すると共に、該排出手段により排出された用紙に対して、請求項1～4のいずれかに記載の穿孔処理装置により穿孔処理することを特徴とする画像形成装置である。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。

【0016】

図1は、本発明に係る画像形成装置の一例を示す全体構成図、図2はその要部を示す構成図であり、Aは画像形成装置本体、Bは画像読み取り装置、Cは穿孔処理装置、Dは穿孔処理装置Cに続く後処理装置をそれぞれ示している。

【0017】

画像形成装置本体Aは、回転する像担持体としての感光体1の周囲に、帯電手段2、像露光手段（書き込み手段）3、現像手段4、転写手段5A、除電手段5B、分離爪5C、及びクリーニング手段6を配置し、帯電手段2によって感光体1の表面に一様帯電を行った後に、像露光手段3のレーザービームによって原稿

から読み取られた画像データに基づくレーザービーム走査を行うことによって潜像を形成し、該潜像を現像手段4により反転現像して感光体1の表面にトナー像を形成する。

【0018】

一方、用紙収納手段7Aから給紙された転写紙である用紙Sは転写位置へと送られる。転写位置において転写手段5Aにより前記トナー像が用紙S上に転写される。その後に、用紙Sは除電手段5Bにより裏面の電荷が消去され、分離爪5Cにより感光体1から分離され、中間搬送部7Bにより搬送され、引き続き定着手段8により加熱定着され、排紙ローラ7Cにより排出される。

【0019】

用紙Sの両面に画像形成を行う場合には、定着手段8により加熱定着された用紙Sを、搬送路切り替え板7Dにより通常の排紙通路から分岐し、反転搬送7Eにおいてスイッチバックして表裏反転した後、転写位置へ搬送され、表面と同様転写、分離、定着を経て排紙ローラ7Cにより装置外に排出される。排紙ローラ7Cにより画像形成装置本体Aから排出された用紙Sは、該画像形成装置本体Aに隣接して配置された穿孔処理装置Cに送り込まれる。

【0020】

一方、感光体1の画像処理後の表面は、分離爪5Cの下流においてクリーニング手段6により表面に残留している現像剤が除去され、次の画像形成に備える。

【0021】

画像形成装置本体Aの上部には、原稿移動露光型読み取り方式の自動原稿送り装置を備えた画像読み取り装置Bが設置されている。

【0022】

穿孔処理装置Cは、画像形成装置本体Aの排紙ローラ7Cから排出された用紙を受け入れ、その搬送方向の後端側にファイルに綴じ込むためのパンチ孔を穿孔形成するための穿孔手段10と、該穿孔手段10によりパンチ孔が穿孔形成された用紙を略一直線状に短い搬送経路で搬送排出する第一の搬送路20及び略逆U字状に彎曲した長い搬送経路で搬送排出する第二の搬送路30と、用紙Sの搬送経路を第一の搬送路20又は第二の搬送路30に選択的に切り替える切替手段で

ある切替案内部材40と、穿孔手段10の下方に配設されてパンチ屑を収容するためのパンチ屑受け50とを有して構成されている。

【0023】

穿孔手段10は、図示しない駆動モータによって回転するカムの作用によって進退動作を行う適宜数のパンチピン11を備え、画像形成装置本体Aから一枚ずつ連続して搬入されてくる各用紙Sに対して、一時停止させた後、パンチピン11を進出（下動）させてその搬送方向の後端側にパンチ孔を穿設する。

【0024】

また、穿孔手段10は、用紙Sの中央の適正位置にパンチ孔を穿設し得るようにするために、図示しない駆動モータによって用紙Sの幅方向（図2における紙面に垂直な方向）に移動可能に設けられている。

【0025】

穿孔手段10の搬送方向下流側にはレジストローラ対60が配置されており、画像形成装置本体Aから排出されて穿孔手段10を通過してきた用紙Sの先端を停止状態にあるレジストローラ対60の間に突き当て、該レジストローラ対60の入口側に配設された上部案内板61aと下部案内板61bとの間に、画像形成装置本体Aの排紙ローラ7Cの搬送力によって用紙Sのたわみを形成し、その搬送曲がりを矯正する。なお、12は、穿孔手段10に一体に備えられ、用紙Sの先端及び後端を検知するための検知センサである。

【0026】

切替案内部材40はレジストローラ対60の下流側に配置されており、図示しないソレノイドの作動により、用紙Sを略一直線状の短い搬送経路で搬送排出する第一の搬送路20又は略逆U字状に彎曲した長い搬送経路で搬送排出する第二の搬送路30にその搬送路を選択的に切り替えるように機能する。

【0027】

第二の搬送路30には、用紙Sをその大きく彎曲した長い搬送経路に沿って搬送させるための搬送ローラ対31（搬送ローラ31a及び従動ローラ31b）及び搬送ローラ対32（搬送ローラ32a及び従動ローラ32b）を有し、この第二の搬送路30の搬送終端部及び第一の搬送路20の搬送終端部が再び合流して

、排紙ローラ対70（排紙ローラ70a及び従動ローラ70b）によって用紙Sを装置外（後段の後処理装置D）へ排出するようになっている。

【0028】

図3に搬送路の駆動伝達系を示す。同図に示すように、搬送ローラ対31、32、排紙ローラ対70及びレジストローラ対60は、同一の搬送モータ80からそれぞれ駆動力が伝達されることにより駆動されるようになっている。すなわち、搬送モータ80、搬送ローラ31a及び32a間にベルトB1が架け渡されて搬送モータ80の駆動力が伝達され、搬送ローラ32a、レジストローラ対60の駆動ローラ60a及び排紙ローラ70aに駆動力を伝達する伝達ローラ71の間にベルトB2が架け渡されることで、搬送モータ80の駆動力が間接的に伝達される。なお、t1、t2、t3はテンションローラである。

【0029】

これにより、レジストローラ対60の間に用紙Sの先端を突き当てる曲り矯正動作時及び穿孔手段10による穿孔処理動作時には、搬送モータ80を停止させることにより排紙ローラ対70、搬送ローラ対31、32及びレジストローラ対60は全て駆動を停止し、曲り矯正動作終了又は穿孔処理動作終了の後、搬送モータ80を駆動再開することにより排紙ローラ対70、搬送ローラ対31、32及びレジストローラ対60は全て駆動して、第一の搬送路20又は第二の搬送路30へ用紙Sを搬送するようになっている。

【0030】

なお、かかる駆動伝達系において、それぞれベルトB1、B2又は伝達ローラ71によって搬送モータ80からの駆動力が伝達されて回転駆動する搬送ローラ31a、搬送ローラ32a及び排紙ローラ70aの駆動伝達部には、それぞれ一方向回転クラッチ（図示せず）を使用している。この一方向回転クラッチは、搬送モータ80の駆動力をそれぞれ搬送ローラ31、32及び排紙ローラ70aに伝達することにより搬送路20又は30内の用紙Sを搬送可能とすると共に、搬送モータ80が駆動停止して用紙Sの搬送が停止した際、搬送時の回転方向と同一方向に外力が加わった場合には空転可能に配設されている。従って、搬送モータ80が駆動停止して用紙Sの搬送が停止した場合でも、該用紙S自体は搬送方

向に引き出し可能とされている。

【0031】

穿孔処理装置Cの後段に連結された後処理装置Dは、穿孔処理装置Cから排出された用紙Sに対して、その機能に応じてステープル処理やソーティング処理等の後処理を行う。なお、図2において、D1は穿孔処理装置Cから排出された用紙Sを受け入れるべく後処理装置Dに配設されている入口ローラ対である。

【0032】

本発明に係る穿孔処理装置Cにおいては、搬送路が、用紙Sを短い搬送経路で搬送する第一の搬送路20と長い搬送経路で搬送する第二の搬送路30とを切替案内部材40によって選択的に切り替え可能とされているため、例えば画像形成装置本体Aから搬入される用紙Sが短いサイズの用紙である場合、或いは非穿孔処理モードの用紙が搬入された場合、更には厚紙等のように彎曲状の搬送路を搬送し得ない用紙が搬入された場合に、切替案内部材40によって第一の搬送路20に切り替えて排出させることで、用紙の搬送信頼性の確保並びに用紙の速やかな排出性を実現可能としている。

【0033】

また、画像形成装置本体Aから穿孔処理装置Cに搬入されてくる用紙Sが上記用紙よりも長いサイズの用紙に穿孔処理する場合には、切替案内部材40を第二の搬送路30側へ切り替えて搬送させることで穿孔処理が可能である。

【0034】

なお、本発明において「短いサイズの用紙」とは、第一の搬送路20に搬送させた場合に、穿孔処理動作時に一時停止させても、その先端が後処理装置Dの入口ローラ対D1に挟み込まれない程度の長さを有する用紙をいい、「長いサイズの用紙」とは、第一の搬送路20に搬送させた場合に、穿孔処理動作時に一時停止させると、上流側の用紙の先端が後処理装置Dの入口ローラ対D1に挟み込まれてしまう長さを有する用紙をいう。

【0035】

次に、本発明に係る穿孔処理装置Cの動作について説明する。

【0036】

まず、図4に示すように、画像形成装置Aから搬入される短いサイズの用紙S1に穿孔処理する場合、用紙S1を第一の搬送路20側に案内するべく切替案内部材40を切り替えておく。

【0037】

穿孔手段10に備えられた検知センサ12によって用紙S1の先端が検知されると、搬送モータ80は直ちに駆動を停止し、これによって搬送ローラ対31、32、排紙ローラ対70及びレジストローラ対60は全て駆動を停止する。

【0038】

搬送路Pに案内された用紙S1は、画像形成装置本体Aの排紙ローラ7Cの搬送力によって穿孔手段10の下流側に配置されている停止状態のレジストローラ対60間に突き当たり、曲り矯正動作が行われる。これにより用紙S1の搬送曲がりが矯正され、所定時間経過後に搬送モータ80の駆動を再開させ、レジストローラ対60を回転させて用紙S1を第一の搬送路20に搬入する。

【0039】

次いで、用紙S1の後端が穿孔手段10に備えられた検知センサ12によって検知されると、所定時間経過後に搬送モータ80は再び駆動停止し、用紙S1を一時停止させ、穿孔手段10は用紙S1の中央の適正位置においてパンチピン11の進退動作を行って用紙S1にパンチ孔を穿設する穿孔処理動作を行う。

【0040】

この穿孔処理時に用紙S1が一時停止している時、図4に示すように、排紙ローラ対70の停止によって先行する用紙S1fも停止するが、その先端が後段に連結されている後処理装置Dの入口ローラ対D1に挟み込まれていることによって引っ張り力が作用している場合でも、排紙ローラ70aの駆動伝達部に一方向回転クラッチを使用しているため、排紙ローラ対70は用紙S1fの搬送方向に空転可能であり、該用紙S1fは穿孔処理装置Cの排紙ローラ対70と引っ張り合うことなく後処理装置Dの入口ローラ対D1の回転によって穿孔処理装置Cから速やかに排出される。

【0041】

かかる作用は、曲り矯正動作時に用紙S1が一時停止した場合にも同様に當ま

れる。すなわち、図5に示すように、穿孔処理装置Cに搬入される用紙S1の先端が検知センサ12によって検知されると、搬送モータ80は直ちに駆動を停止し、これによって搬送ローラ対31、32、排紙ローラ対70及びレジストローラ対60は全て駆動を停止し、用紙S1の先端がレジストローラ対60に突き当たって画像形成装置本体Aの排紙ローラ7Cの搬送力をを利用して曲り矯正動作が行われるが、このとき同時に、排紙ローラ対70の停止によって第一の搬送路20内を先行する用紙S1fも停止する。ここで、その先端が後段に連結されている後処理装置Dの入口ローラ対D1に挟み込まれていることによって引っ張り力が作用している場合でも、排紙ローラ70aの駆動伝達部に一方向回転クラッチを使用しているため、排紙ローラ対70は用紙S1fの搬送方向に空転可能であり、該用紙S1fは穿孔処理装置Cの排紙ローラ対70と引っ張り合うことなく後処理装置Dの入口ローラ対D1の回転によって穿孔処理装置Cから速やかに排出される。

【0042】

次に、図6に示すように、画像形成装置Aから搬入される長いサイズの用紙S2に穿孔処理する場合、用紙S2を第二の搬送路30側に案内するべく切替案内部材40を切り替えておく。

【0043】

穿孔手段10に備えられた検知センサ12によって用紙S2の先端が検知されると、搬送モータ80は直ちに駆動を停止し、これによって搬送ローラ対31、32、排紙ローラ対70及びレジストローラ対60は全て駆動を停止する。

【0044】

搬送路Pに案内された用紙S2は、画像形成装置本体Aの排紙ローラ7Cの搬送力によって、穿孔手段10の下流側に配置されている停止状態のレジストローラ対60間に突き当たり曲り矯正動作が行われる。これにより搬送曲がりが矯正され、所定時間経過後に搬送モータ80の駆動を再開させ、レジストローラ対60、搬送ローラ対31、32を回転させて用紙S2を第二の搬送路30に搬入する。

【0045】

次いで、用紙S2の後端が穿孔手段10に備えられた検知センサ12によって検知されると、所定時間経過後に搬送モータ80は再び駆動停止し、用紙S2を一時停止させ、穿孔手段10は用紙S2の中央の適正位置においてパンチピン11の進退動作を行って用紙S2にパンチ孔を穿設する穿孔処理動作を行う。

【0046】

この穿孔処理時に用紙S2が一時停止している時、図5に示すように、搬送ローラ対31、32及び排紙ローラ対70の停止によって先行する用紙S2fも停止するが、その先端が後段に連結されている後処理装置Dの入口ローラ対D1に挟み込まれていることによって引っ張り力が作用している場合でも、搬送ローラ31a、32a及び排紙ローラ70aの駆動伝達部にそれぞれ一方向回転クラッチを使用しているため、それら搬送ローラ対31、32及び排紙ローラ対70は用紙S2fの搬送方向に空転可能であり、該用紙S2fは穿孔処理装置Cの排紙ローラ対70や搬送ローラ対31、32と引っ張り合うことなく後処理装置Dの入口ローラ対D1の回転によって穿孔処理装置Cから速やかに排出される。

【0047】

かかる作用は曲り矯正動作時に用紙S2が一時停止した場合にも同様に営まれる。すなわち、すなわち、図7に示すように、穿孔処理装置Cに搬入される用紙S2の先端が検知センサ12によって検知されると、搬送モータ80は直ちに駆動を停止し、これによって搬送ローラ対31、32、排紙ローラ対70及びレジストローラ対60は全て駆動を停止し、用紙S2の先端がレジストローラ対60に突き当たって画像形成装置本体Aの排紙ローラ7Cの搬送力をを利用して曲り矯正動作が行われるが、このとき同時に、排紙ローラ対70の停止によって第二の搬送路30内を先行する用紙S2fも停止する。ここで、その先端が後段に連結されている後処理装置Dの入口ローラ対D1に挟み込まれていることによって引っ張り力が作用している場合でも、搬送ローラ31a、32a及び排紙ローラ70aの駆動伝達部に一方向回転クラッチを使用しているため、それら搬送ローラ対31、32及び排紙ローラ対70は用紙S2fの搬送方向に空転可能であり、該用紙S2fは穿孔処理装置Cの排紙ローラ対70や搬送ローラ対31、32と引っ張り合うことなく後処理装置Dの入口ローラ対D1の回転によって穿孔処理

装置Cから速やかに排出される。

【0048】

なお、画像形成装置本体Aから搬入される用紙に対して穿孔処理を行なわない場合には、長いサイズの用紙の場合でも、切替案内部材40を第一の搬送路20側に案内するべく切り替え、搬送モータ80を停止することなく、従って曲り矯正動作を行うことなく、第一の搬送路20に搬入してそのまま通過させ、穿孔処理装置Cから速やかに排出させるようにする。これにより待ち時間少なく後段の後処理装置Dに排紙させることができる。

【0049】

【発明の効果】

本発明によれば、画像形成装置本体から搬入される用紙を、そのサイズ並びに穿孔処理の有無に応じて、適切且つ速やかに排出させることのできる穿孔処理装置並びにこれを備えた画像形成装置を提供することができる。

【0050】

また、本発明によれば、更に後処理装置を連結させた場合でも、穿孔処理時の用紙の一時停止時に、用紙を後処理装置との間で引っ張り合うことなく円滑に排出させることのできる穿孔処理装置並びにこれを備えた画像形成装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像形成装置の概略を示す構成図

【図2】穿孔処理装置の要部を示す構成図

【図3】穿孔処理装置の駆動系を示す構成図

【図4】穿孔処理装置の動作を説明する説明図

【図5】穿孔処理装置の動作を説明する説明図

【図6】穿孔処理装置の動作を説明する説明図

【図7】穿孔処理装置の動作を説明する説明図

【符号の説明】

A：画像形成装置本体

B：画像読み取り装置

C : 穿孔処理装置

D : フィニッシャ

D1 : 入口ローラ対

7C : 排紙ローラ

10 : 穿孔手段

11 : パンチピン

12 : 検知センサ

20 : 第一の搬送路

30 : 第二の搬送路

31、32 : 搬送ローラ対

40 : 切替案内部材

50 : パンチ屑受け

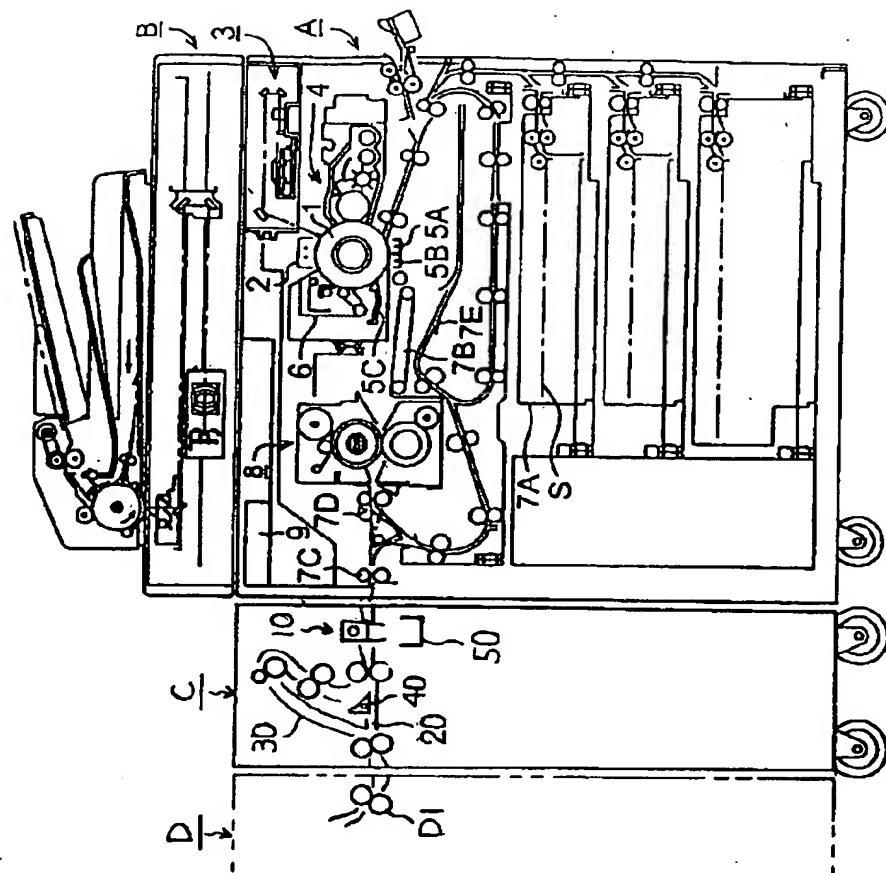
60 : レジストローラ対

70 : 排紙ローラ対

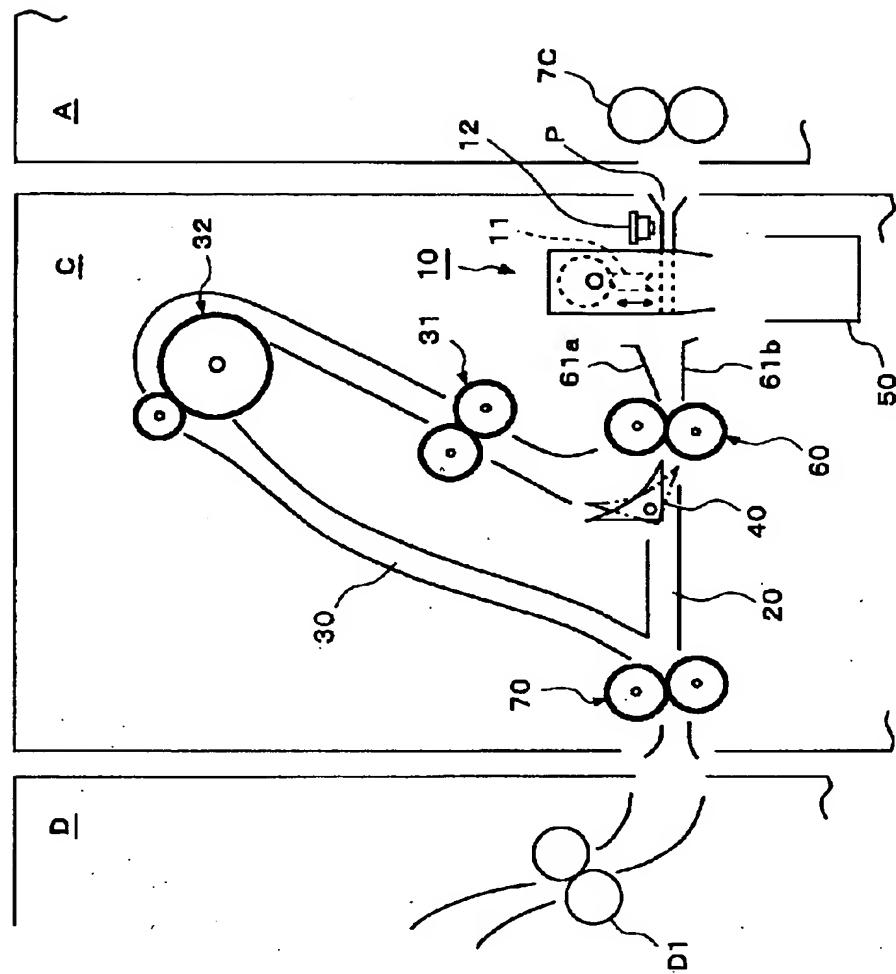
80 : 搬送モータ

【書類名】 図面

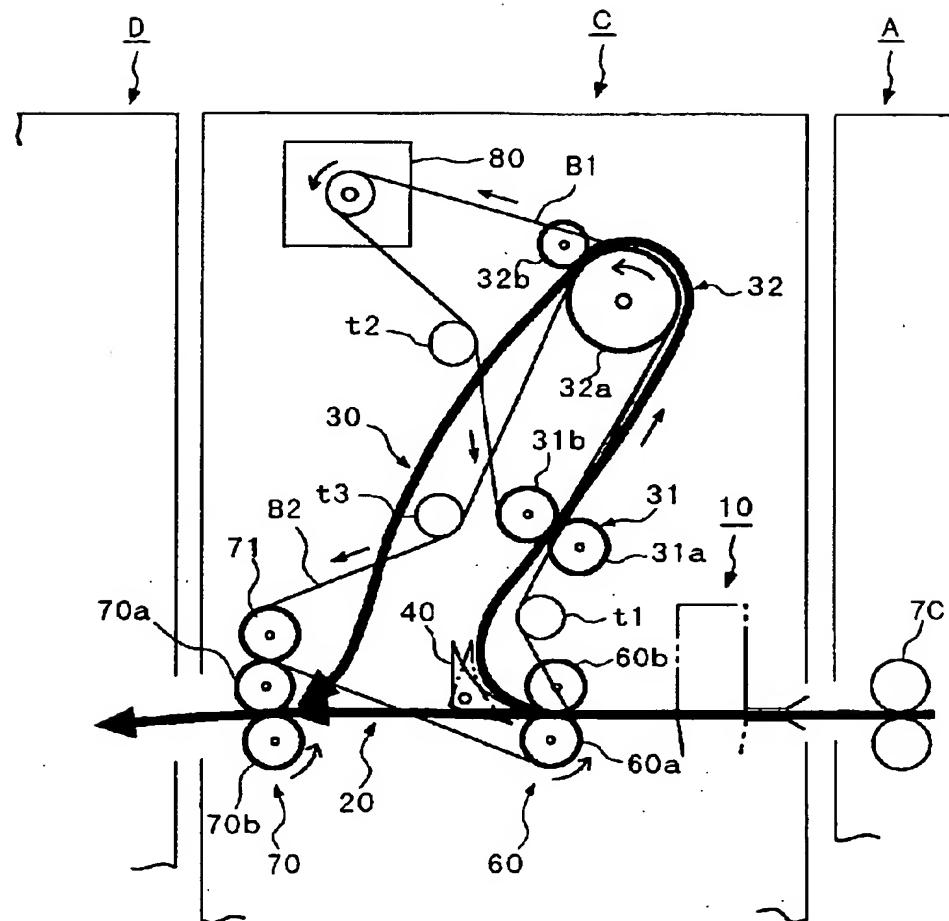
【図1】



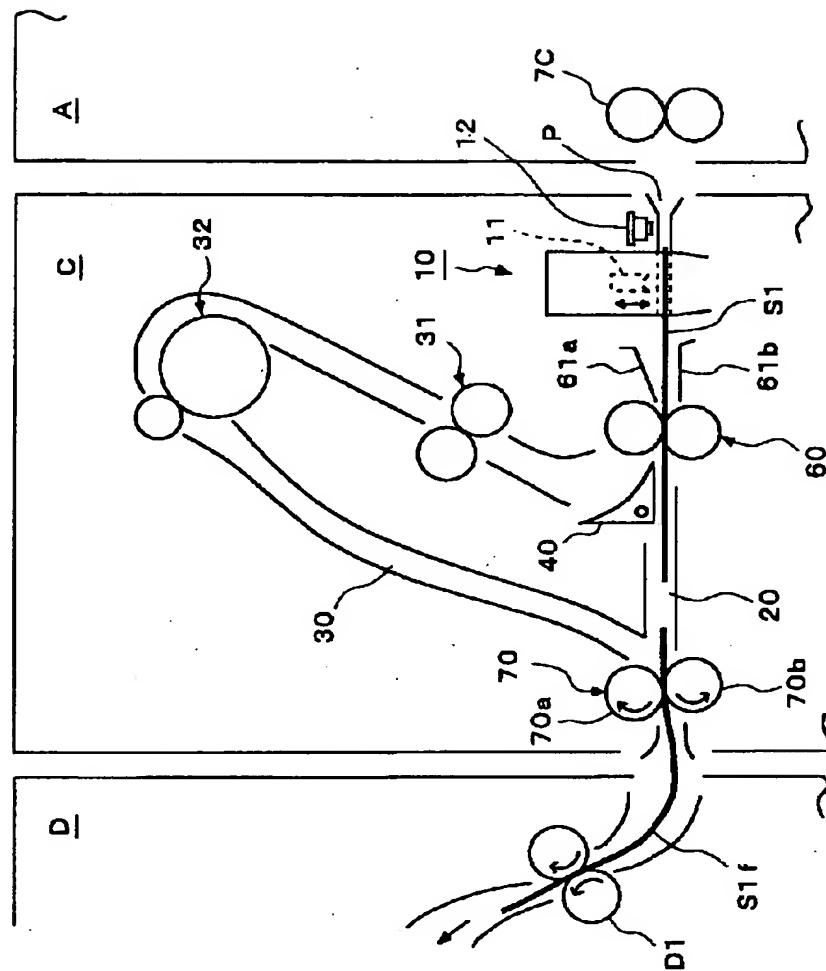
【図2】



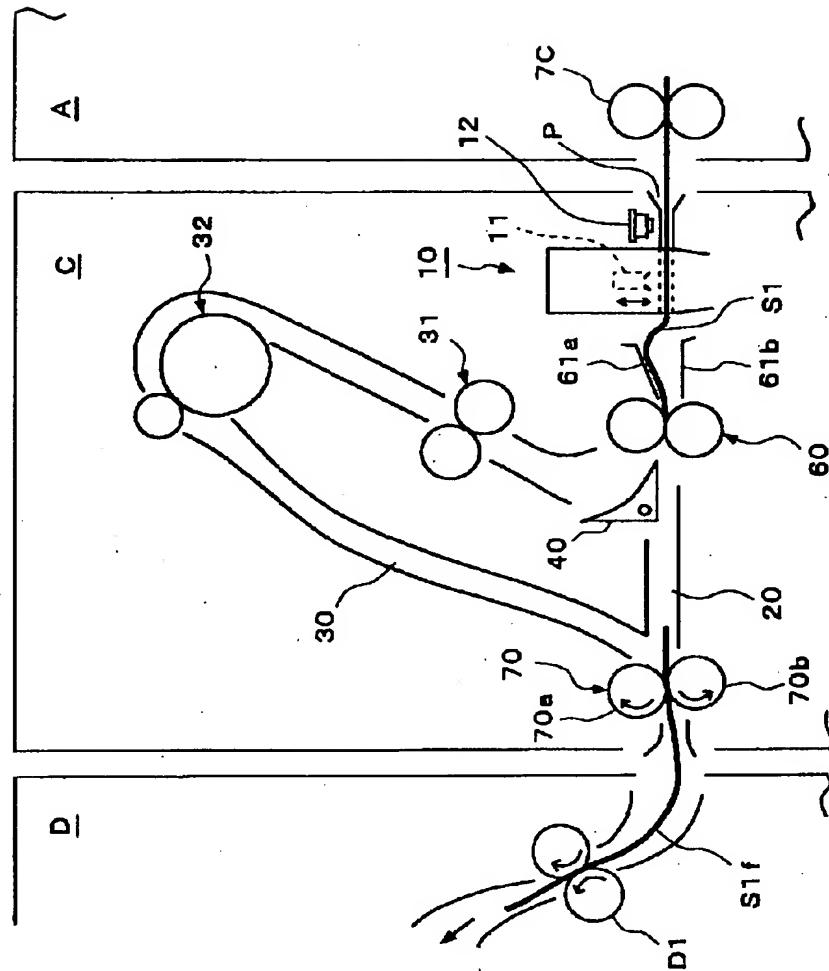
【図3】



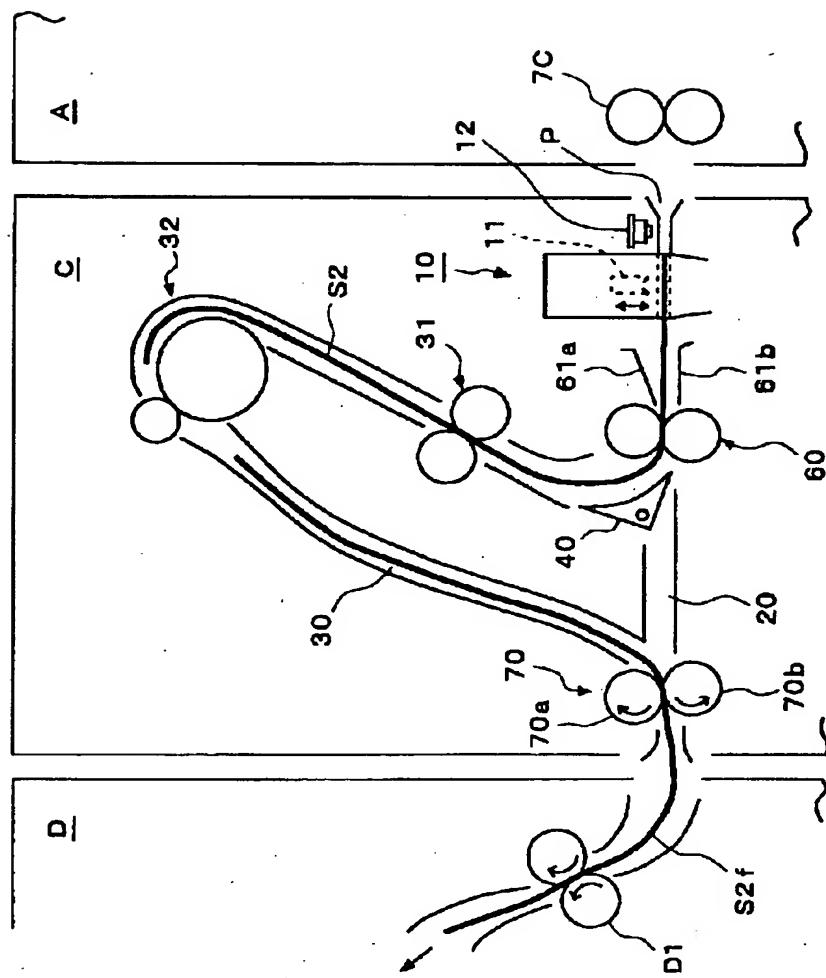
【図4】



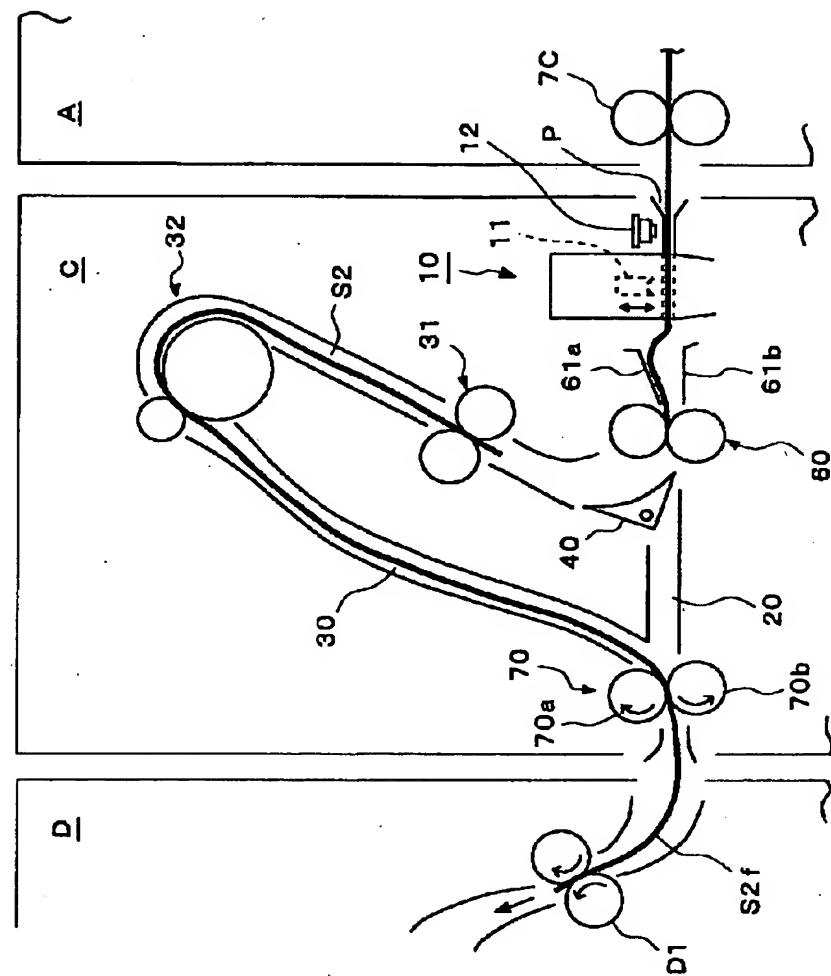
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像形成装置本体から搬入される用紙を、そのサイズ並びに穿孔処理の有無に応じて、適切且つ速やかに排出させることのできる穿孔処理装置並びにこれを備えた画像形成装置の提供。

【解決手段】 画像形成装置本体Aから搬入される用紙Sをレジストローラ60で曲がり矯正した後、穿孔処理して排出するようにした穿孔処理装置において、前記レジストローラ60の下流側に短い搬送経路で用紙Sを搬送排出する第一の搬送路20と長い搬送経路で用紙Sを搬送排出する第二の搬送路30と、用紙Sの搬送経路を第一の搬送路20又は第二の搬送路30に選択的に切り替える切替手段40とを有する。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-397754
受付番号	50001691394
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成12年12月28日

＜認定情報・付加情報＞

【提出日】 平成12年12月27日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000001270]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

氏 名 コニカ株式会社